

PCT

## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

世界知的所有権機関  
国際事務局

(51) 国際特許分類6 A61K 31/40, 31/415, 31/42, 31/425, 31/445, 31/495, 31/535, 35/05, 35/06, 35/55, C07D 207/16, 405/12, 413/12, 417/12, C07K 5/078, 5/083	A1	(11) 国際公開番号 WO98/01133 (43) 国際公開日 1998年1月15日(15.01.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/02357		五十嵐進(IGARASHI, Susumu)[JP/JP]
(22) 国際出願日 1997年7月8日(08.07.97)		〒305 茨城県つくば市小野川14-19 Ibaraki, (JP)
(30) 優先権データ 特願平8/177955 1996年7月8日(08.07.96)	JP	(74) 代理人 弁理士 長井省三, 外(NAGAI, Shozo et al.) 〒174 東京都板橋区小豆沢1丁目1番8号 山之内製薬株式会社 特許情報部内 Tokyo, (JP)
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 山之内製薬株式会社 (YAMANOUCHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒103 東京都中央区日本橋本町2丁目3番11号 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ARIPO特許 (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), ヨーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 歐州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 相部和彦(AIBE, Kazuhiko)[JP/JP] 〒270-01 千葉県流山市富士見台二丁目14番8-202 Chiba, (JP) 竹林幸弘(TAKEBAYASHI, Yukihiro)[JP/JP] 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-312 Ibaraki, (JP) 石井康高(ISHII, Yasutaka)[JP/JP] 〒305 茨城県つくば市松代三丁目6番13-301 Ibaraki, (JP) 野城 修(NOSHIRO, Osamu)[JP/JP] 〒301 茨城県竜ヶ崎市長山六丁目15番9号 Ibaraki, (JP) 野田一生(NODA, Ichio)[JP/JP] 〒305 茨城県つくば市春日二丁目35番2-304 Ibaraki, (JP)		添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: BONE RESORPTION INHIBITORS

(54) 発明の名称 骨吸収阻害剤

## (57) Abstract

Drugs, in particular, bone resorption inhibitors containing as the active ingredient compounds having selective cathepsin K inhibitory effects, among all, proline derivatives represented by general formula (I) or pharmaceutically acceptable salts thereof, wherein each symbol has the meaning as specified below: X: a moiety (except for the C-terminal carbonyl group) of an amino acid residue with its side chain optionally protected; R<sup>1</sup>: an amino-protective group; G: a glycine residue; n: 0 or 1; R<sup>3</sup>: a group inhibiting the activity of the SH group of cysteine protease; and R<sup>4</sup>: hydrogen, hydroxy or phenyl.

